

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 736 929 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.10.1996 Patentblatt 1996/41

(51) Int. Cl.⁶: H01R 4/24, H01R 13/627

(21) Anmeldenummer: 95118585.9

(22) Anmeldetag: 25.11.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

(30) Priorität: 06.04.1995 DE 29505938 U

(71) Anmelder: STOCKO Metallwarenfabriken
Henkels und Sohn GmbH & Co
42327 Wuppertal (DE)

(72) Erfinder:
• Burkard, Bernhard
D-40724 Hilden (DE)

• Ribbeck, Horst
D-42105 Wuppertal (DE)
• Koch, Manfred
D-58456 Witten (DE)
• Kippelt, Wilhelm
D-42329 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: Stenger, Watzke & Ring
Patentanwälte
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

(54) Elektrisches Kontaktelement und Kunststoffgehäuse zur Aufnahme des Kontaktelementes

(57) Die Erfindung betrifft ein in einer Kammer eines Kunststoffgehäuses anzuordnendes, aus einem ebenen Blechstannteil gebogenes elektrisches Kontaktelement 1 in Schneidklemmtechnik einer Kabelsteckverbindung, wobei Doppelschneidklemmenpaare zwischen ihren elastisch auseinanderbiegbaren Klemmschenkeln 4a einen Einführschlitz für die Schneidklemmkontaktierung eines elektrischen Kabels bilden, dessen elektrischer Leiter von einer Isolierung umgeben ist und wobei ein freies Ende des elektrischen Kontaktelements 1 als Flachmesser 2 zum Einstecken in eine Kupplung ausgebildet ist und daß an dem dem Flachmesser 2 gegenüberliegenden freien Ende des elektrischen Kontaktelements 1 Gabelfeder- oder Blattfederpaare zur Aufnahme eines Kupplungssteckers ausgebildet sind.

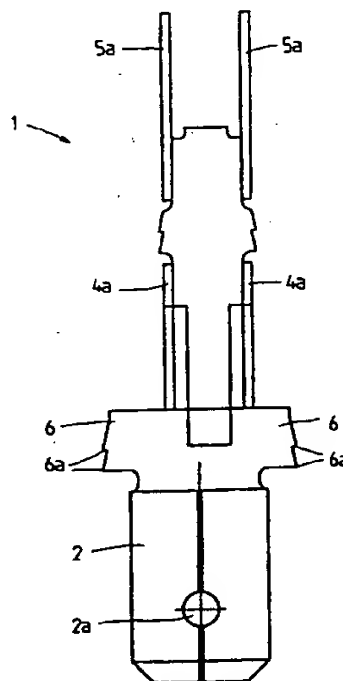


Fig. 1

EP 0 736 929 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein in einer Kammer eines Kunststoffgehäuses anzuordnendes, aus einem ebenen Blechstanzteil gebogenes elektrisches Kontaktelement in Schneidklemmtechnik einer Kabelsteckverbindung, wobei ein Doppelschneidklemmenpaar zwischen seinen elastisch auseinanderbiegbaren Klemmschenkeln einen Einführschlitz für die Schneidklemmkontaktierung eines elektrischen Kabels bildet, dessen elektrischer Leiter von einer Isolierung umgeben ist. Ferner betrifft die Erfindung ein Kunststoffgehäuse zur Aufnahme eines solchen elektrischen Kontaktelements.

Ein gattungsgemäßes elektrisches Kontaktelement ist beispielsweise aus der EP-PS 0 416 306 bekannt. Dieses bekannte elektrische Kontaktelement weist an einem Ende ein Gabelfederpaar auf, zwischen dessen elastisch auseinanderbiegbaren Gabelfederschenkeln ein elektrischer Leiter in Schneidklemmtechnik festgelegt werden kann. Das andere Ende des Kontaktelements ist als Federzungenpaar ausgebildet, zwischen das beispielsweise zur elektrischen Kontaktierung der Kontaktstift eines Steckers der elektrischen Steckverbindung eingeschoben werden kann. Neben diesen zwei Kontaktmöglichkeiten, nämlich dem Aufstecken auf einen Kontaktstift eines Steckers und der Schneidklemmkontaktierung mit einem elektrischen Leiter, besteht keine Möglichkeit, dieses bekannte elektrische Kontaktelement mit einer weiteren Steckverbindung oder einem weiteren Stromabgang parallelzuschalten.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein elektrisches Kontaktelement in Schneidklemmtechnik einer elektrischen Kabelsteckverbindung um einen weiteren, parallelgeschalteten Stromabgang zu erweitern.

Die technische Lösung dieser Aufgabe ist dadurch gekennzeichnet, daß ein freies Ende des elektrischen Kontaktelements als Flachmesser zum Einstecken in eine Kupplung ausgebildet ist und daß an dem dem Flachmesser gegenüberliegenden freien Ende des elektrischen Kontaktelements Gabelfeder- oder Blattfederpaare zur Aufnahme eines Kupplungssteckers ausgebildet sind. Die Ausführungsform mit Gabelfederpaaren ist erfindungsgemäß bevorzugt.

Durch die Ausbildung der Enden des elektrischen Kontaktelements einerseits als Flachmesser und andererseits als Gabelfederpaar ist es möglich, zusätzlich zu der Schneidklemmkontaktierung und dem Einstecken des Flachmessers in eine Kupplung einer elektrischen Steckverbindung das elektrische Kontaktelement um einen weiteren, parallelgeschalteten Stromabgang, nämlich das am anderen freien Ende ausgebildete Gabelfederpaar, zu erweitern. Zwischen die Gabelfederschenkel dieses Gabelfederpaars kann beispielsweise der Kontaktstift eines Steckers einer weiteren elektrischen Steckverbindung zur elektrischen Kontaktierung eingeschoben werden.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen elektrischen Kontaktelements sind die Klemmschenkel des Doppelschneidklemmenpaares symmetrisch ausgebildet und weisen die gleiche Elastizität auf. Durch diese Ausgestaltung wird gewährleistet, daß die beiden Klemmschenkel bei der Klemmkontaktierung gleichmäßig ausgelenkt und auf Biegung belastet werden.

Gemäß einer alternativen Ausführungsform ist der Kabeleinführungsbereich eines Klemmschenkels länger ausgebildet, wodurch sich eine unterschiedliche Elastizität der beiden Klemmschenkel ergibt.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform des elektrischen Kontaktelements ist das Blechstanzteil im Bereich des Flachmessers zweilagig gefaltet. Durch diese doppellagige Ausbildung des Flachmessers wird ein sicherer Kontakt in einer entsprechenden Kupplung einer Kabelsteckverbindung gewährleistet.

Um einen sicheren Halt des elektrischen Kontaktelements in dem Kunststoffgehäuse zu gewährleisten, sind zwischen dem Flachmesser und dem Doppelschneidklemmenpaar mit Widerhaken versehene Klemmstege angeordnet, mit denen sich das elektrische Kontaktelement nach dem vollständigen Einschieben in das Kunststoffgehäuse in dem Kunststoffgehäuse unverrückbar verklemt.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind die Einführungsschlitze des Doppelschneidklemmenpaares und des Gabelfeder- oder Blattfederpaars sowie das Flachmesser in einer Ebene angeordnet.

Ein Kunststoffgehäuse zur Aufnahme mindestens eines erfindungsgemäßen elektrischen Kontaktelements weist neben einem schmalen Führungskanal zur Aufnahme des Doppelschneidklemmenpaares und eines erweiterten Aufnahmeraums zur Aufnahme des Flachmessers an der Außenseite des Gehäuses mindestens einen elastisch auslenkbaren Rastarm mit einem Rasthaken auf, um das Kunststoffgehäuse mit einem weiteren Gehäuse abziehsicher zu verbinden, wobei der Rasthaken in eine Ausnehmung des anderen Gehäuses eingreift.

Zum Festlegen des elektrischen Kontaktelements im Inneren des Gehäuses ist der an den Aufnahmeraum für das Flachmesser angrenzende Bereich des Führungskanals zur Aufnahme der Klemmstege des elektrischen Kontaktelements verbreitert, wobei der Abstand der Seitenwände des Klemmbereichs etwas geringer ist als die Breite des elektrischen Kontaktelements im Bereich der Klemmstege und der Klemmbereich eine Anschlagfläche aufweist, um die Einschiebtiefe des elektrischen Kontaktelements zu begrenzen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gehäuses zur Aufnahme mehrerer elektrischer Kontaktelemente ist der Aufnahmeraum für die Flachmesser, in dem die Flachmesser parallel nebeneinander angeordnet sind, wannenförmig ausgebildet, so daß dieser Aufnahmebereich mit den darin

befindlichen Flachmessern zur Kontaktierung mit entsprechenden, parallel in einem Gehäuse angeordneten Kupplungen einer anderen elektrischen Steckverbindung in einfacher Weise auf dieses andere Gehäuse aufgesteckt werden kann. Durch die wannenförmige Ausgestaltung des Aufnahmeraums ohne Zwischenstege zwischen den Flachmessern wird eine einfache und sichere Kontaktierung mit der anderen Steckverbindung ermöglicht, da die Seitenwände des Aufnahmeraums einerseits die Steckverbindung mit den Flachmessern beim Kontaktieren führt und andererseits einen sicheren Halt auf dem anderen Gehäuse gewährleistet.

Weitere Einzelheiten und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnungen, in denen je ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen elektrischen Kontaktelements und eines erfindungsgemäßen Gehäuses zur Aufnahme eines Kontaktelements schematisch dargestellt sind. In den Zeichnungen zeigt:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf ein elektrisches Kontaktelement;
- Fig. 2 eine Seitenansicht des elektrischen Kontaktelements gemäß Fig. 1;
- Fig. 3 eine teilweise geschnittene Draufsicht auf ein Gehäuse mit darin angeordneten elektrischen Kontaktelementen;
- Fig. 4 einen Schnitt entlang der Schnittlinie B-B der Fig. 6;
- Fig. 5 eine gegenüber der Fig. 4 geänderte Ausführungsform mit Innenverrastung und
- Fig. 6 eine Draufsicht des Gehäuses der Fig. 4.

In Fig. 1 und 2 ist ein Ausführungsbeispiel eines elektrischen Kontaktelements in Schneidklemmtechnik einer elektrischen Kabelsteckverbindung dargestellt, während anhand der Abbildungen Fig. 3 und 4 die besondere Ausgestaltung eines entsprechenden Gehäuses zur Aufnahme des elektrischen Kontaktelements sowie dessen Verankerung in dem Gehäuse dargestellt ist.

Das elektrische Kontaktelement in Fig. 1 und 2 besteht aus einem einstückigen Blechstanzeil, aus dem das elektrische Kontaktelement 1 durch aufeinanderfolgende Biegevorgänge gebogen wird. Aus dem ebenen Blechstanzeil erhält man dann ein elektrisches Kontaktelement 1, wie dies in Fig. 1 und 2 dargestellt ist. Ein freies Ende des elektrischen Kontaktelements 1 ist als Flachmesser 2 ausgebildet, das zur elektrischen Kontaktierung beispielsweise in die Kupplung einer elektrischen Steckverbindung eingeschoben werden kann. Zum sicheren Festlegen in der Kupplung weist das Flachmesser 2 ein Rastloch 2a auf.

Um an dem elektrischen Kontaktelement 1 ein elektrisches Kabel 3 in der sogenannten Schneidklemmtechnik kontaktieren zu können, weist das elektrische Kontaktelement 1 zwei parallel zueinander angeordnete Doppelschneidklemmenpaare 4 auf. Jedes dieses Doppelschneidklemmenpaars 4 besteht aus zwei Klemmschenkeln 4a, die zwischen sich einen Einführschlitz 4b für das elektrische Kabel 3 bilden.

Bei der insbesondere aus Fig. 2 ersichtlichen Ausführungsform des Doppelschneidklemmenpaares 4 sind die beiden Klemmschenkel 4a symmetrisch ausgebildet. Aufgrund dieser symmetrischen Ausgestaltungsform weisen beide Klemmschenkel 4a die gleiche Elastizität auf, d. h., daß beide Klemmschenkel 4a beim Einführen des elektrischen Kabels 3 in den Einführschlitz 4b in gleichem Maße elastisch auseinandergebogen werden können.

Da bei dem dargestellten elektrischen Kontaktelement die beiden Doppelschneidklemmenpaare 4 etwa in der Mitte des elektrischen Kontaktelements 1 angeordnet sind, kann das elektrische Kontaktelement 1 an dem dem Flachmesser 2 gegenüberliegenden freien Ende um einen weiteren, parallelgeschalteten Stromabgang erweitert werden, wie dies insbesondere aus Fig. 2 und 3 ersichtlich ist. Als zusätzlicher, parallelgeschalteter Stromabgang ist an dem dem Flachmesser 2 gegenüberliegenden freien Ende des elektrischen Kontaktelements 1 ein doppeltes Gabelfederpaar 5 angeordnet. Jedes dieser Gabelfederpaare 5 besteht aus zwei Gabelfederschenkeln 5a, die zwischen sich einen Einführschlitz 5b bilden. In den Einführschlitz 5b zwischen den Gabelfederschenkeln 5a kann zur elektrischen Kontaktierung beispielsweise ein Flachmesser 2 einer weiteren elektrischen Steckverbindung eingeschoben werden. Um eine sichere Kontaktierung dieses Flachmessers 2 zwischen den Gabelfederschenkeln 5a zu gewährleisten, sind an den Enden der Gabelfederschenkel 5a nach innen weisende Kontaktzonen 5c ausgebildet, die in das Rastloch 2a des Flachmessers 2 eingreifen.

Wie aus Fig. 2 und 3 ersichtlich, liegen alle Kontaktierungspunkte des elektrischen Kontaktelements 1, nämlich das Flachmesser 2, der Einführschlitz 4b des Doppelschneidklemmenpaares 4 und der Einführschlitz 5b des Gabelfederpaares 5, in einer Ebene.

Weiterhin weist das elektrische Kontaktelement 1 zwischen dem Flachmesser 2 und dem Doppelschneidklemmenpaar 4 Klemmstege 6 auf, die an ihren Stirnseiten mit Widerhaken 6a versehen zum Festlegen des elektrischen Kontaktelements 1 in einem Gehäuse 7 dienen, wie dies insbesondere aus Fig. 4 ersichtlich ist.

Das Gehäuse 7 besteht üblicherweise aus einem einstückig gefertigten Kunststoffteil. Wie aus Fig. 3 ersichtlich, weist das Gehäuse 7 einen schmalen Führungskanal 7a zur Aufnahme der Gabelfederpaare 5 und der Doppelschneidklemmenpaare 4 sowie einen erweiterten Aufnahmeraum 7b zur Aufnahme des Flachmessers 2 auf. Das in Fig. 3 dargestellte Gehäuse 7 ist zur Aufnahme von vier elektrischen Kontakte-

menten 1 ausgelegt. Zum Einsetzen des elektrischen Kontaktelements 1 in das Gehäuse 7 und zum Kontaktieren mit dem elektrischen Kabel 3 wird das elektrische Kontaktelement 1 mit den Gabelfederpaaren 5 voran vom Aufnahmeraum 7b her in den Führungskanal 7a so weit eingeführt, bis die Klemmstege 6 in ersten Kontakt mit den Seitenwänden eines zwischen dem Aufnahmeraum 7b und dem Führungskanal 7a angeordneten Klemmbereich 7c treten. Danach wird das elektrische Kabel 3 in ein Loch 7d des Gehäuses 7 gesteckt, wie dies in Fig. 4 dargestellt ist. Zum endgültigen Festlegen des elektrischen Kontaktelements 1 in dem Gehäuse 7 und zur Kontaktierung der Doppelschneidklemmenpaare 4 mit dem elektrischen Kabel 3 wird anschließend das elektrische Kontaktelement weiter in das Gehäuse 7 hereingepreßt, bis die Klemmschenkel 4a an einem Absatz 7e des Führungskanals 7a anliegen und die Klemmstege 6 eine Anschlagfläche 7f erreicht haben. Da der Abstand zwischen den Seitenwänden des Klemmbereich 7c etwas geringer ist als die Breite des elektrischen Kontaktelements 1 im Bereich der Klemmstege 6, verrasten sich die Widerhaken 6a der Klemmstege 6 unverrückbar in dem Kunststoffgehäuse.

Die Kontaktierung des elektrischen Kabels 3 mit den Doppelschneidklemmenpaaren 4 erfolgt beim Einführen des elektrischen Kontaktelements 1 in das Gehäuse 7 dadurch, daß das elektrische Kabel 3 in den Einführschlitz 4b zwischen den Klemmschenkeln 4a gedrückt wird. Da die einander zugewandten Kanten der beiden Klemmschenkel 4a angeschärft sind, schneiden sich die Klemmschenkel 4a in die Isolierung des elektrischen Kabels 3 ein, bis die Klemmschenkel 4a am elektrischen Leiter des elektrischen Kabels 3 zur Anlage kommen und somit den elektrischen Kontakt herstellen.

Beim vollständig in das Gehäuse 7 eingesetzten elektrischen Kontaktelement 1, wie dies insbesondere im linken Teil der Abbildung Fig. 3 zu erkennen ist, sind die mit den Einführungsschlitzen 5b nach außen weisenden Kontaktfederpaare 5 nahe dem oberen Ende des Führungskanals 7a so angeordnet, daß beispielsweise ein Flachmesser 2 einer weiteren elektrischen Steckverbindung zwischen die Gabelfederschenkel 5a in den Einführschlitz 5b gesteckt werden kann und somit einen weiteren, parallel zu den Doppelschneidklemmenpaaren 4 geschalteten Stromabgang ermöglicht.

Der Aufnahmeraum 7b für die Flachmesser 2 ist wannenförmig so ausgestaltet, daß alle Flachmesser 2 der in diesem Gehäuse 7 angeordneten elektrischen Kontaktelemente 1 parallel zueinander angeordnet sind, wobei der Aufnahmeraum 7b nur von den die Flachmesser 2 in Längsrichtung ein wenig überragenden Seitenwänden des Gehäuses 7 gebildet wird. Diese wannenförmige Ausgestaltung des Aufnahmeraums 7b für die Flachmesser 2 ermöglicht es, daß die Flachmesser 2 zur Kontaktierung mit einer weiteren elektrischen Steckverbindung auf ein anderes Gehäuse 7 aufgesteckt werden können, wobei die Seitenwände des Auf-

nahmeraums 7b einerseits die Führung beim Aufstecken erleichtern und andererseits einen sicheren Halt auf dem anderen Gehäuse gewährleisten und eine Kodierung 7f ermöglichen. Hierzu sind gemäß Fig. 6 in der Draufsicht diverse Kodierstege 7f einklemmbar, wobei mit der Bezugsziffer 7g ein Kodiersteg zeichnerisch ausgeklingt dargestellt ist.

Der Halt zweier solchermaßen gemäß Fig. 4 aufeinandergesteckter Gehäuse 7 wird durch einen an der Außenseite des Gehäuses 7 angeordneten Rastarm 8 verstärkt, der mit einem Rasthaken 8a in eine entsprechende Ausnehmung 8b des aufgesteckten Gehäuses 7 eingreift. Gemäß der in Fig. 5 der Zeichnung dargestellten geänderten Ausführungsform ist auch eine Innenverrastung möglich. Hierzu ist ein Rastarm 8' mit einer Rastnase 8a' vorgesehen, die nicht über das Außengehäuse vorspringt. Die Entriegelung erfolgt durch Ziehen am Gehäuse. Zur Erleichterung der Entriegelung ist an der Rastnase 8a' eine Schräge 8c vorgesehen.

Mit einem solchermaßen ausgestalteten elektrischen Kontaktelement 1 sowie einem entsprechend ausgestalteten Gehäuse 7 ist es möglich, daß zusätzlich zu der Schneidklemmkontaktierung des elektrischen Kabels 3 mit den Doppelschneidklemmenpaaren 4 sowie der Verbindung über das Flachmesser 2 ein weiterer, parallelgeschalteter Stromabgang über die Gabelfederpaare 5 erfolgt. Insbesondere die Ausgestaltung des zusätzlichen Stromabgangs als Gabelfederpaare 5 ermöglicht eine leichte Kontaktierung mit den Flachmessern 2 anderer elektrischer Steckverbindungen.

Bezugszeichenliste

| | |
|----|-----------------------------|
| 1 | elektrisches Kontaktelement |
| 2 | Flachmesser |
| 2a | Rastloch |
| 3 | elektrisches Kabel |
| 4 | Doppelschneidklemmenpaar |
| 4a | Klemmschenkel |
| 4b | Einführschlitz |
| 5 | Gabelfederpaar |
| 5a | Gabelfederschenkel |
| 5b | Einführschlitz |
| 5c | Kontaktzonen |
| 6 | Klemmsteg |

- | | | | |
|------------------------|---|----|---|
| 6a | Widerhaken | | (4a) der Doppelschneidklemmenpaare (4) eine unterschiedliche Elastizität aufweisen. |
| 7 | Gehäuse | | |
| 7a | Führungskanal | 5 | 4. Elektrisches Kontaktelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Blechstanzteil im Bereich des Flachmessers (2) zweilagig gefaltet ist. |
| 7b | Aufnahmeraum | | |
| 7c | Klemmbereich | 10 | 5. Elektrisches Kontaktelement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Flachmesser (2) und den Doppelschneidklemmenpaaren (4) mit Widerhaken (6a) versehene Klemmstege (6) angeordnet sind, um das elektrische Kontaktelement (1) in dem Gehäuse (7) festzuklemmen. |
| 7d | Loch | | |
| 7e | Anschlagfläche | | |
| 7f | Kodierung | 15 | |
| 7g | Kodiersteg | | 6. Elektrisches Kontaktelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einführschlitze (4b, 5b) der Doppelschneidklemmenpaare (4) und der Gabelfederpaare (5) sowie das Flachmesser (2) in einer Ebene angeordnet sind. |
| 8 | Rastarm | 20 | |
| 8' | Rastarm | | |
| 8a | Rasthaken | | 7. Kunststoffgehäuse zur Aufnahme mindestens eines elektrischen Kontaktelements (1) nach den Ansprüchen 1 bis 6 mit einem schmalen Führungskanal (7a) zur Aufnahme der Doppelschneidklemmenpaare (4) und der Gabelfederpaare (5) sowie einem erweiterten Aufnahmeraum (7b) zur Aufnahme des Flachmessers (2), |
| 8a' | Rasthaken | 25 | dadurch gekennzeichnet, |
| 8b | Ausnehmung | | daß an der Außenseite des Gehäuses (7) mindestens ein elastisch auslenkbarer Rastarm (8) mit einem Rasthaken (8a) angeordnet ist, um das Gehäuse (7) mit einem weiteren Gehäuse zu verrasten. |
| 8c | Schräge | 30 | |
| Patentansprüche | | | |
| 1. | In einer Kammer eines Kunststoffgehäuses (7) anzuordnendes, aus einem ebenen Blechstanzteil gebogenes elektrisches Kontaktelement (1) in Schneidklemmtechnik einer Kabelsteckverbindung, wobei Doppelschneidklemmenpaare (4) zwischen ihren elastisch auseinanderbiegbaren Klemmschenkeln (4a) einen Einführschlitz (4b) für die Schneidklemmkontaktierung eines elektrischen Kabels (3) bilden, dessen elektrischer Leiter von einer Isolierung umgeben ist, | 35 | |
| | dadurch gekennzeichnet, | | |
| | daß ein freies Ende des elektrischen Kontaktelements (1) als Flachmesser (2) zum Einstecken in eine Kupplung ausgebildet ist und daß an dem dem Flachmesser (2) gegenüberliegenden freien Ende des elektrischen Kontaktelements (1) Gabelfeder- oder Blattfederpaare (5) zur Aufnahme eines Kupplungssteckers ausgebildet sind. | 40 | |
| | | 45 | |
| 2. | Elektrisches Kontaktelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmschenkel (4a) der Doppelschneidklemmenpaare (4) symmetrisch ausgebildet sind und die gleiche Elastizität aufweisen. | 50 | |
| | | 55 | |
| 3. | Elektrisches Kontaktelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmschenkel | | |
| | | | 8. Gehäuse nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß bei der an den Aufnahmeraum (7b) für das Flachmesser (2) angrenzende Bereich des Führungskanals (7a) zur Aufnahme der Klemmstege (6) verbreitert ist, wobei der Abstand der Seitenwände des Klemmbereichs (7c) etwas geringer ist als die Breite des elektrischen Kontaktelements im Bereich der Klemmstege (6) und der Klemmbereich (7c) eine Anschlagfläche (7f) zur Begrenzung der Einschiebtiefe des elektrischen Kontaktelements (1) aufweist. |
| | | | 9. Gehäuse nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmeraum (7b) zum Aufstecken auf ein anderes Gehäuse (7) wannenförmig so ausgestaltet ist, daß die Seitenwände des Gehäuses (7) die parallel angeordneten Flachmesser (2) in Längsrichtung ein wenig überragen. |

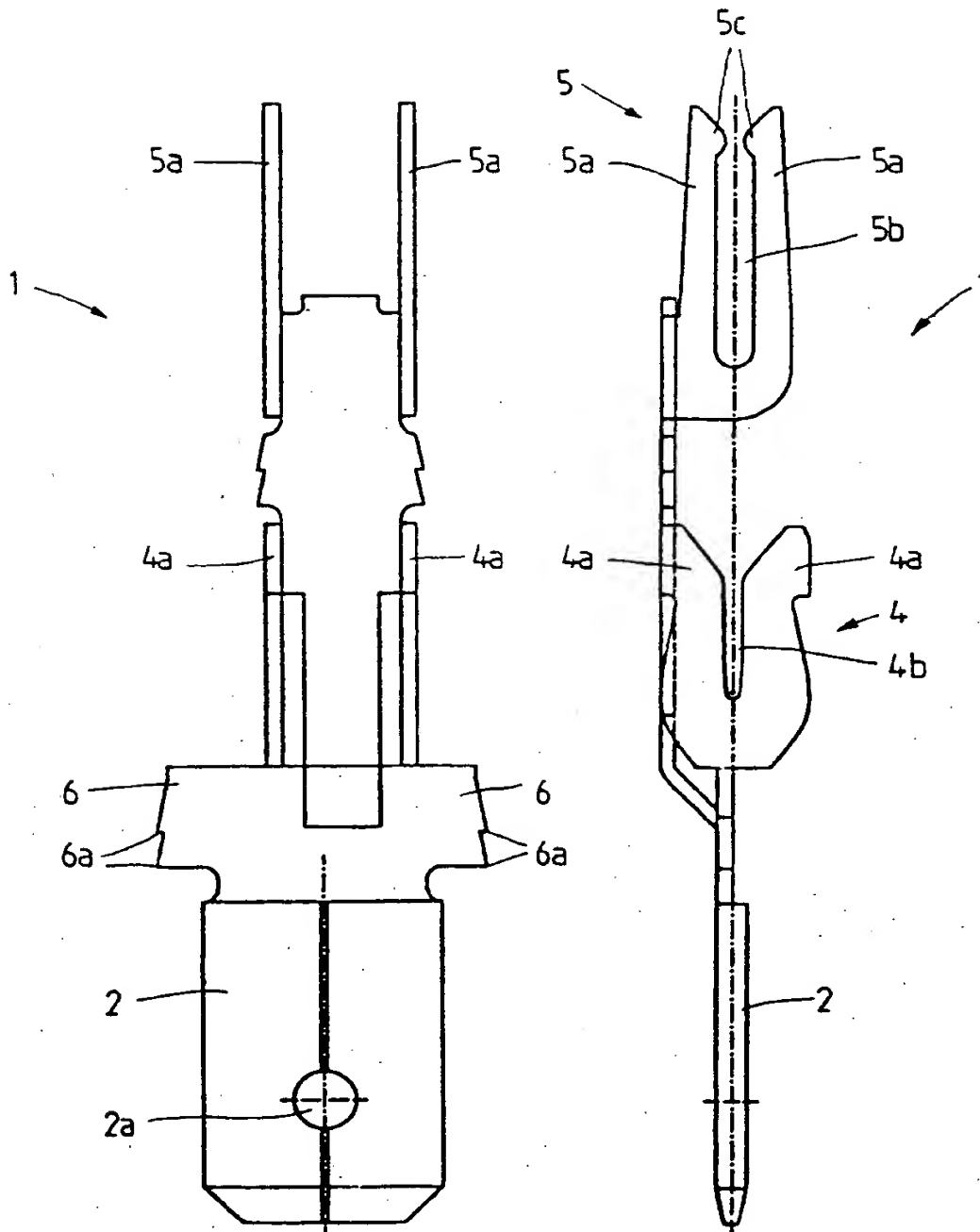
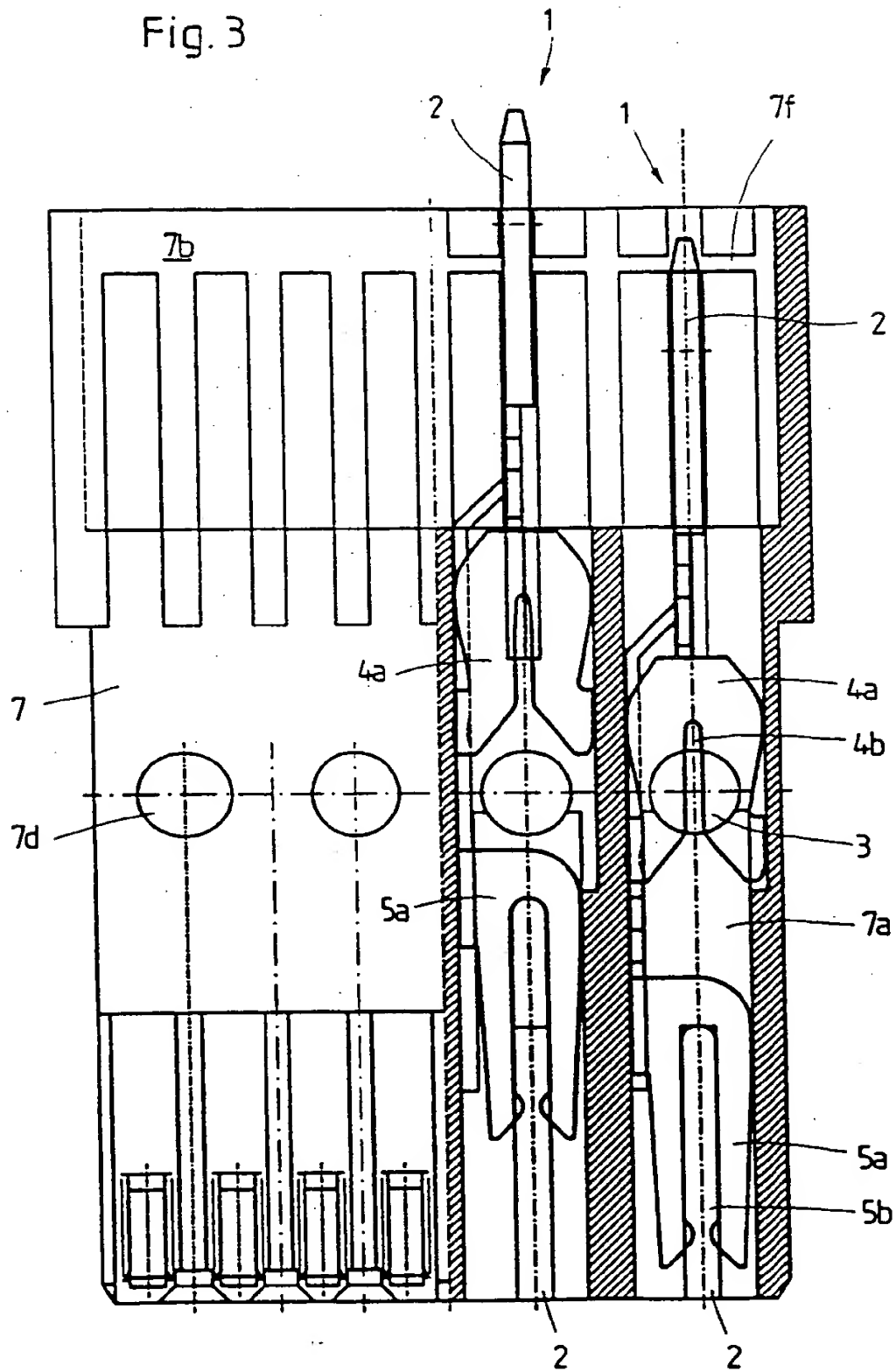


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3



Schnitt B-B

Fig.4

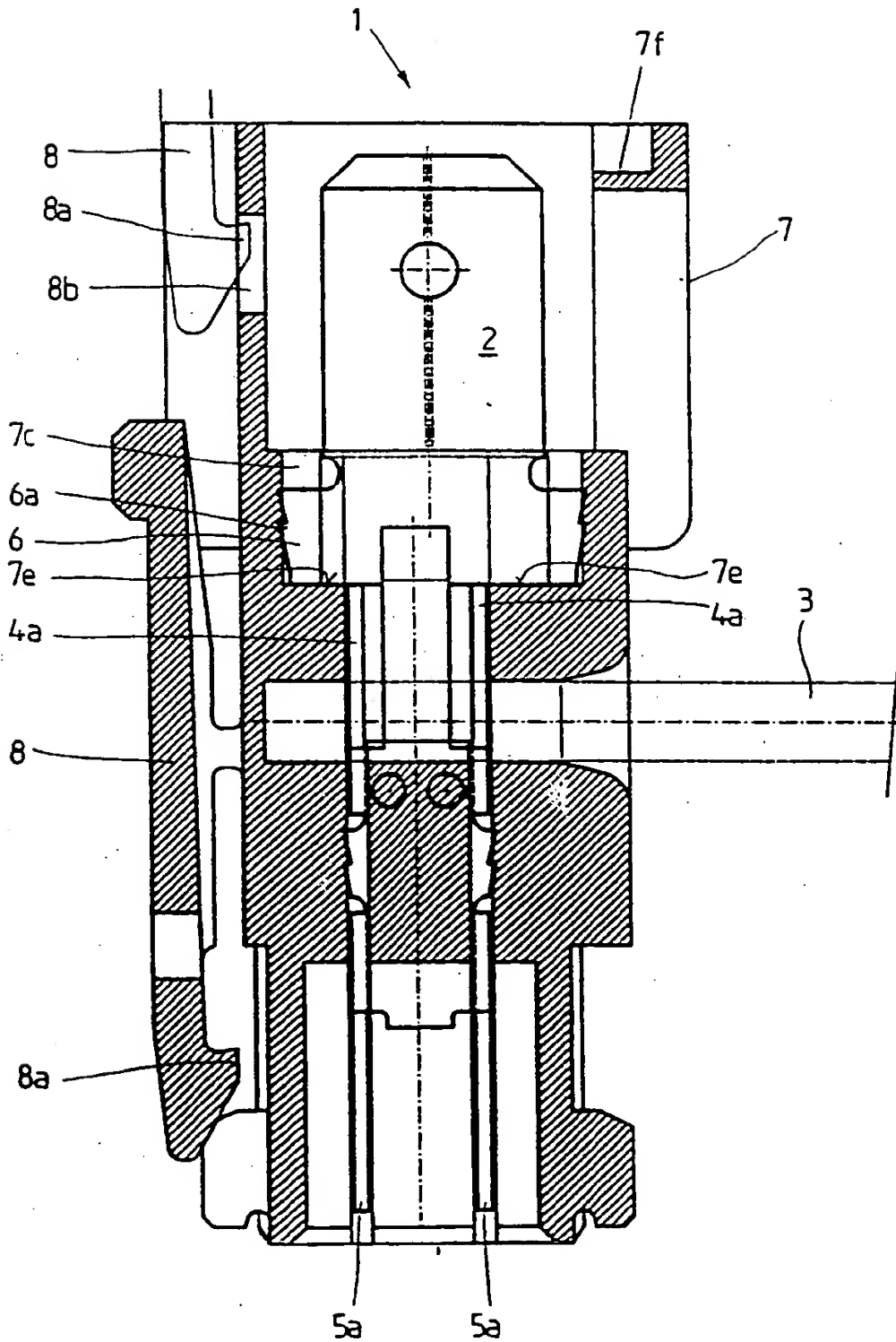
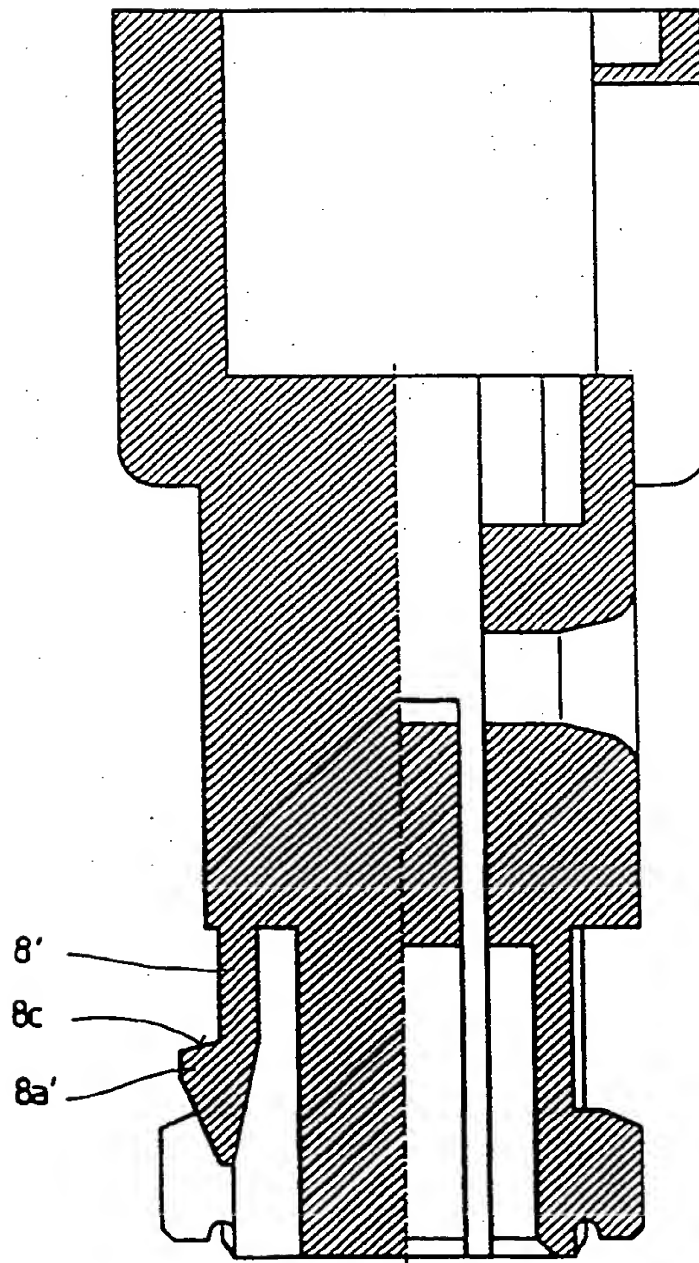


Fig. 5



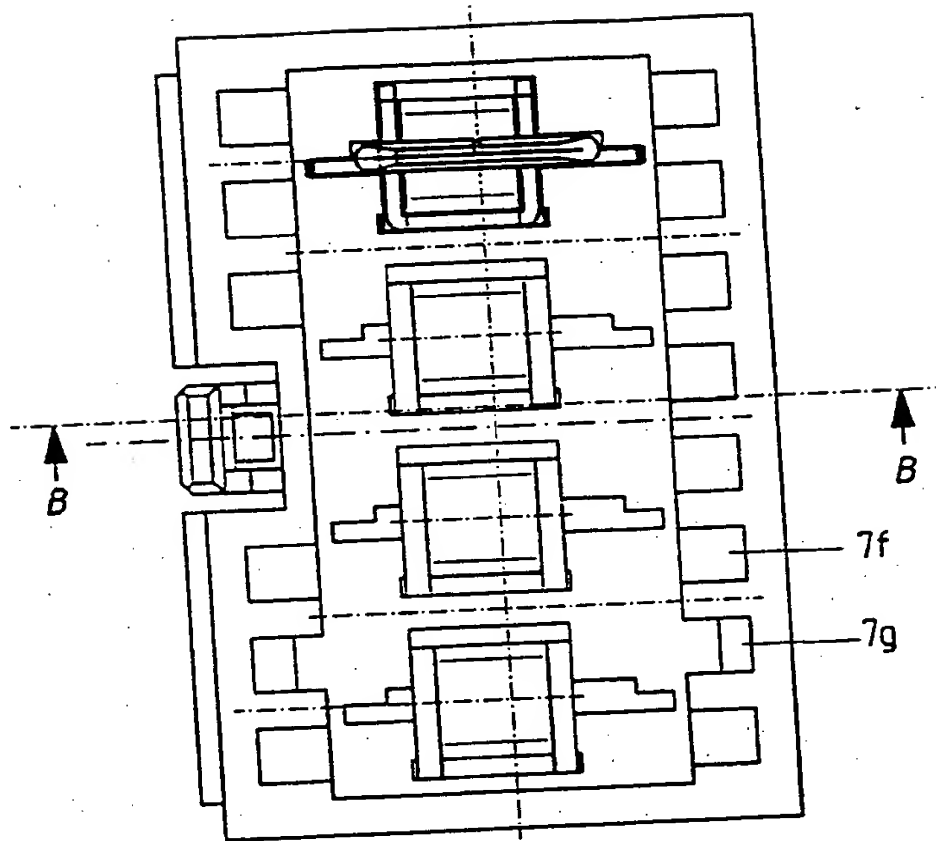


Fig.6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 8585

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|--|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| A | GB-A-2 037 494 (PLESSEY COMPANY LIMITED) 9.Juli 1980 * Seite 1, Zeile 37 - Seite 2, Zeile 7; Abbildungen 1,2 * | 1-6 | H01R4/24 H01R13/627 |
| A | EP-A-0 433 625 (TELENORMA GMBH) 26.Juni 1991 * Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 3, Zeile 29; Abbildung 1 * | 1-6 | |
| A | US-A-4 209 217 (THOMAS & BETTS CORPORATION)) 24.Juni 1980 * Spalte 4, Zeile 23 - Spalte 5, Zeile 10; Abbildung 1 * | 1-6 | |
| X | US-A-5 015 199 (YAZKI CORPORATION) 14.Mai 1991 * Zusammenfassung; Abbildung 1 * | 7,9 8 | |
| A | EP-A-0 537 751 (YAZAKI CORP) 21.April 1993 * Zusammenfassung; Abbildung 1 * | 7-9 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) |
| | | | H01R |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 4.Juli 1996 | Prüfer Waern, G |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | | |

EPO FORM 1503 01.92 (PM/CO)